

# EQF 3200

## Radon/Thoron Gas & Folgeprodukt-Monitor



### Anwendungen:

- für gleichzeitige Messungen der Aktivitätskonzentrationen von luftgetragendem Radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) und Thoron ( $^{220}\text{Rn}$ ) und der Aktivitätskonzentrationen von luftgetragenen Radonfolgeprodukten (**EEC**) und / oder der potenziellen Alpha-Energie-Konzentration (**PAEC**) mit Bestimmung der Gleichgewichtsfaktor
- Einsatz an Arbeitsplätzen, im Bergbau sowie für geophysikalische Untersuchungen für Messungen in der Luft, in Bodenluft, in Wasserproben...
- Öffentliche radiologische Sicherheitsmessungen und Umweltüberwachungen
- Radiologische Überwachung von Orten mit ionisierenden Strahlungsquellen

### Eigenschaften:

- Bestimmung der Aktivitätskonzentrationen Radon- und Thoron sowie der Radon/Thoron Folgeprodukte und Bestimmung des Gleichgewichtsfaktors
- Prozessorgesteuerte Drehschieberpumpe
- Hervorragende Sensitivität und perfekte Trennung der einzelnen Radonfolgeprodukte mittels Alphaspektroskopie, daher ist Langzeitkontamination durch Pb-210 ausgeschlossen
- Keine Trockenpatrone nötig\*
- Speichert zu jedem Messwert komplettes Alphaspektrum
- Optionale Gammasonde (NaJ-Detektor)
- Zahlreiche kundenspezifische zusätzliche Sensoren möglich
- Optionales GPS Modul, optionale Wassereintrittsschutz
- DAkkS-akkreditierte Kalibrierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

### Radonmesskammer

<b>Detektor</b>	4 x 200mm <sup>2</sup> Si-Detektor mit HV Kammern
<b>Internes Volumen</b>	250mm <sup>3</sup> (Gesamtvolumen des Luftkreislaufs)
<b>Messbereich</b>	1 ... 10 000 000 Bq/m <sup>3</sup>
<b>Messgenauigkeit</b>	<=5%
<b>Sensitivität</b>	3 bzw. 6.5 cpm/(kBq/m <sup>3</sup> ) für fast bzw. slow Mode
<b>Ansprechzeit</b>	15 bzw. 120 min für fast bzw. slow Mode
<b>Messung/Analyse</b>	Radonkonzentration fast (exkl. Po-214) und slow (inkl. Po-214) Thoron-Konzentration Speicherung Einzelspektren und Zeitverlauf

### Folgeproduktmesskopf

*Fest an Frontplatte des EQF 3200 montiert*

<b>Detektor</b>	400mm <sup>2</sup> ionenimplantierter Silizium-Detektor
<b>Filter</b>	Membranfilter, d=27mm, 1µm Porengröße Überwachung Filterbruch, Verschmutzung Kein Werkzeug für Filterwechsel erforderlich
<b>Pumpe</b>	Drehschieberpumpe 1.65 l/min, prozessorregelt
<b>Messbereich</b>	1 ... 1 000 000 Bq/m <sup>3</sup> (EEC)
<b>Sensitivität</b>	Ca. 600 cpm/(kBq/m <sup>3</sup> ) (EEC)
<b>Ansprechzeit</b>	120 min
<b>Messung/Analyse</b>	EEC, PAEC jeweils für Radon und Thoron Speicherung Einzelspektren und Zeitverlauf

### Gamma-Sonde (Option)

*Anschluss mittels Kabel an Frontplatte des EQF 3200*

<b>Detektor</b>	Natrium-Jodid (NaJ(Tl)) mit integriertem PMT und Bias Szintillatorkristall 2" x 2"
<b>Energiebereich</b>	25keV – 3MeV
<b>Auflösung</b>	<7.5% (Cs-137)
<b>Messung/Analyse</b>	Dosisleistung, Nettoaktivität 7 definierbarer Nuklide Speicherung Einzelspektren und Zeitverlauf
<b>Abmessungen der Sonde</b>	Durchmesser 60mm, Länge 260mm Kabellänge 5m (optional 10m)

**Zusätzliche Sensoren**

<b>Standardgerät</b>	Rel. Feuchte 0 ... 100%, Genauigkeit $\pm 2\%$ Temperatur -20 ... 40°C, Genauigkeit $\pm 0.5^\circ\text{C}$ Bar. Druck 800 ... 1200mbar, Genauigkeit 0.5% MW Durchfluss 0 ... 4 l/min, Genauigkeit $\pm 5\%$
<b>Luftanalytik (Option)</b>	CO, CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , brennbare Gase, versch. Messbereiche
<b>Wasseranalytik (Option)</b>	pH-Wert, Redoxpotential, Leitfähigkeit usw.
<b>Prozess (Option)</b>	Druck, Differenzdruck, Durchfluss, Strömungsgeschwindigkeit usw.
<b>Meteorologie (Option)</b>	Windrichtung, Windgeschwindigkeit usw.

**Allgemein**

<b>Messung</b>	Gleichzeitige Messung mit allen Detektoren/Sensoren entsprechend ausgewähltem Messprogramm
<b>Messprogramme</b>	Speicherung von bis zu 16 verschiedene Messprogramme mit bis zu 32 Schritten (definierte oder unbegrenzte Wiederholung) Zeitintervall 1 Sekunde bis Wochen
<b>Datenspeicher</b>	SD Card, 2 GByte
<b>Bedienung/Anzeige</b>	Touch-Screen, 6 x 9cm
<b>Schnittstellen</b>	USB, RS232, optional LTE-Modem u.a.
<b>Spannungsversorgung</b>	12 V NiMH-Akku (>100 h kontinuierlich) Steckernetzteil 100-240V ~50/60Hz, 1,8A
<b>ATEX Kategorie</b>	Keine
<b>Abmessungen/Gewicht</b>	235 mm x 140 mm x 255 mm / 6 kg
<b>Software</b>	dVISION: Gerätesteuerung u. Datentransfer (auch über GPRS, GSM, ZigBee-WLAN), Visualisierung, Datenmanagement dCONFIG: Konfiguration des Systems, Erstellen/ Ändern von Messprogrammen (auch über Net Monitors) dLIBRARY: opt. Nuklidbibliothek für NaJ Gammasonde
<b>Erweiterungen</b>	An interner Klemmleiste verfügbar: 8 Analogeingänge, 3 Zählereingänge, 2 Statuseingänge, 6 Schaltausgänge, Zeitschaltuhr, PID-Regler/Analogausgang
<b>GPS (Option)</b>	GPS Koordinaten werden zeitgleich mit den Messwerten gespeichert. GIS-kompatible *.kml - Files (direktes Laden in Google-Earth) können exportiert werden. Über Kabel verbundene Antenne.

Closer to your application

<b>Umgebungsbedingungen</b>	0...40 °C 0...95 % rH, nicht kondensierend 800...1100 mbar
-----------------------------	--

**Zubehör**

<b>Lieferumfang</b>	Ladenetzteil USB Auslesekabel RS-232 Auslesekabel Staubfilter (2 Stk) Aerosol Filter (1+10 Stk.) PVC-Schlauch (1,5m)* Sicherung (2 Stk) Transportkoffer Handbuch & Software (elektronisch) DAkkS konformes Kalibrierzertifikat nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
---------------------	--

<b>Optional</b>	Bodenluft-Set (Schlagsonde und/oder Packerprobe) Exhalationshaube AquaKit zur Messung von Radon in Wasser Uvm.
-----------------	---